

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63- 171991

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

H 05 B 3/20

識別記号

3 2 4

庁内整理番号

6744-3K

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月9日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 面状発熱体

⑯ 実 願 昭62-63771

⑰ 出 願 昭62(1987)4月27日

⑱ 考 案 者	山 田 浩	愛知県西春日井郡新川町大字西堀江2288番地 株式会社内	アイカ工業
⑱ 考 案 者	近 藤 久 晴	愛知県西春日井郡新川町大字西堀江2288番地 株式会社内	アイカ工業
⑱ 考 案 者	池 尾 和 志	愛知県西春日井郡新川町大字西堀江2288番地 株式会社内	アイカ工業
⑱ 考 案 者	川 原 亮 三	愛知県西春日井郡新川町大字西堀江2288番地 株式会社内	アイカ工業
⑲ 出 願 人	アイカ工業株式会社	愛知県名古屋市中区丸の内2丁目20番19号	

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

#### 面状発熱体

### 2. 実用新案登録請求の範囲

発熱回路を挾持する絶縁フィルム面にホットメルト系接着シートで紙等の多孔質シートが積層一体化されていることを特徴とする面状発熱体。

### 3. 考案の詳細な説明

#### <産業上の利用分野>

本考案は、床面ヒータや壁面ヒータ等に使用される面状発熱体に関する。

#### <従来の技術と問題点>

従来の面状発熱体は、アルミ箔等の金属箔を蛇行状に配設した発熱回路の両面よりプラスチックフィルムで絶縁処理をしてなる面状発熱体であった。そして、木質材料と一体化して使用する場合は、通常の接着剤ではプラスチックフィルム面の接着性が悪いため、両面粘着テープ等の粘着剤で基材及び表面材へ積層一体化する方法がとられていた。従って、通電により発熱しているとき、粘着剤層

より剝離が生じたり、表面材が浮いたり反ったりする問題があった。

#### ＜考案の目的＞

本考案の目的は、通常の接着剤を使用して、木質材料などからなる基材及び表面材を積層一体化できて、使用時にも剝離を生じない層間接着強度の高い面状発熱体を提供することにある。

#### ＜考案の開示＞

本考案を、第1図の断面図により説明すると、発熱回路(1)を挾持する絶縁フィルム(2)にホットメルト系接着シート(3)で紙等の多孔質シート(4)が積層一体化されている面状発熱体である。

発熱回路(1)は、ポリエステル、ポリカーボネート、耐熱ナイロン、ポリイミド等の合成樹脂よりなる厚さ20～100 $\mu$ 程度の絶縁フィルム(2)に、厚さ10～50 $\mu$ 程度のアルミ箔等の金属箔を接着して、エッチング処理して蛇行状や渦巻状などの発熱回路(1)を形成したもので他に温度を検知するナイロン等の面感熱素子及び温度ヒューズ部、銅箔電極などが付加されている通常の面状発熱体

である。ホットメルト系接着シート(3)とは、前記絶縁フィルム(2)との密着性が優れていて柔軟性があり、粘着剤より耐熱性を有するもので、例えばエチレン酢酸ビニル共重合体系、ポリアミド樹脂系、スチレンブタジエンブロックポリマー系、スチレンイソブレンブロックポリマー系、共縮合ポリエステル樹脂系などがあり、多孔質シート(4)との接着にはシート状に加工してまたは絶縁フィルム面に塗布してから多孔質シート(4)と熱圧着することにより溶融固化することにより接着積層一体化する。多孔質シート(4)としては、和紙などの紙類、各種繊維からなる不織布ないしは織布、木材単板など接着加工がし易い多孔質からなるシート状物である。

#### <考案の効果>

本考案の面状発熱体は、最上面が接着加工し易い多孔質シートで構成されているので、実際の発熱ボードに加工する際の基材及び表面材との接着積層加工に通常の接着剤が使用できる。例えば、従来の絶縁フィルム面に接着しなかったエポキシ

系や尿素系などの熱硬化性樹脂からなる耐熱接着剤、酢酸ビニル系やエラストマー系の溶剤型または水分散型接着剤などいずれも使用できる。しかも絶縁フィルムと多孔質シートとは従来の粘着剤よりも耐熱性の優れたホットメルト接着剤で接着されているので、通電により発熱回路が発熱しても接着層よりの剝離がなく、表面材が浮いたり反ったりすることが生じない。

従って、本考案の面状発熱体は、床面ヒータ、壁面ヒータ、座面ヒータ、コタツ板用ヒータなどに有用である。

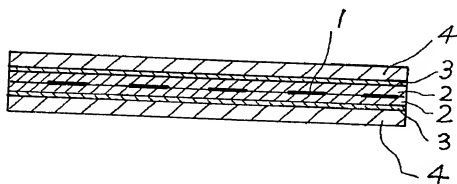
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の面状発熱体の構成を示す断面図である。

- 1 … 発熱回路
- 2 … 絶縁フィルム
- 3 … ホットメルト系接着シート
- 4 … 多孔質シート

実用新案登録出願人 アイカ工業株式会社

第1図



美用新案登録出願人

アイカ工業株式会社

916

実開 63-171991